

SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA NOS ESTATUTOS DA CIDADE E DA METRÓPOLE E NA RMVPLN

ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis

Mariuara Matos (Universidade de Taubaté)
Ademir Pereira dos Santos (Universidade de Taubaté)
Edson Trajano Vieira (Universidade de Taubaté)

Resumo

Esta pesquisa explora a normalização e a inter-relação dos conceitos de cidades sustentáveis, resilientes e inteligentes conforme estabelecidos pelas Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelos marcos legais brasileiros, como o Estatuto da Cidade (2001), o Estatuto da Metrópole (2015) e a Lei Complementar nº 1.166, de 9 de janeiro de 2012, que criou a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN). O objetivo deste artigo é analisar como os conceitos de cidades sustentáveis, resilientes e inteligentes, tal como definidos pelas normas brasileiras, estão incorporados na legislação nacional e na legislação que institui a RMVPLN. O método adotado será uma pesquisa exploratória e documental das legislações pertinentes e de normas técnicas aplicáveis. Espera-se que os resultados contribuam para a incorporação dessas normas ao Estatuto da Cidade e da Metrópole, ampliando as possibilidades de desenvolvimento urbano e regional resiliente e sustentável, indo além da mitigação dos efeitos e preparando-se para enfrentar as mudanças climáticas.

Palavras-chave: Cidades resilientes, cidade sustentável, estatuto da metrópole, estatuto da cidade. RMVPLN

Introdução

Os conceitos de cidades sustentáveis, resilientes e inteligentes têm ganhado destaque nas discussões cotidianas e nas políticas públicas devido à necessidade de enfrentar desafios contemporâneos relacionados às mudanças climáticas em áreas urbanas. Esses desafios foram acentuados por eventos extremos recentes, como as enchentes no Rio Grande do Sul em 2024, que anteciparam cenários indesejáveis previstos para 2030 e motivaram o estabelecimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas pela ONU em 2012. Grande parte da legislação urbana vigente no Brasil foi concebida a partir da Constituição de 1988, sendo elaborada e debatida desde então, mas aprovada apenas décadas depois, no século XXI, como o Estatuto da Cidade (2001) e o Estatuto da Metrópole (2015). As normas propostas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) são ainda mais recentes, com as primeiras versões datando de 2020.

De acordo com as ABNT NBR ISO, que são as normas brasileiras correspondentes à ISO (Organização Internacional para Padronização), cidades sustentáveis são aquelas que equilibram crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental, garantindo qualidade de vida para seus habitantes (ABNT NBR ISO 37122:2020). A resiliência urbana refere-se à capacidade das cidades de se adaptarem e se recuperarem de adversidades, como desastres naturais e crises econômicas (ABNT NBR ISO 37123:2020). Cidades inteligentes, por sua vez, utilizam tecnologias da informação e comunicação (TIC) para melhorar a eficiência dos serviços urbanos e promover o desenvolvimento sustentável (ABNT NBR ISO 37122:2020). Essas normas, elaboradas em conformidade com a ISO, têm validade internacional.

Embora esses conceitos sejam amplamente discutidos, a aplicação prática e integrada no contexto brasileiro, especialmente na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), apresenta desafios significativos. Apesar de existir há cerca de 12 anos, esta é uma das regiões metropolitanas paulistas que ainda não possui o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), conforme previsto na Lei Complementar 1.166/2012. Dessa forma, cada município define suas políticas públicas de forma isolada, o que é insuficiente para enfrentar eventos extremos e dificulta o acesso a recursos federais, pela falta de conexão e projetos comuns entre os municípios.

Este artigo busca compreender como a legislação urbana brasileira e a legislação específica que institui a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) incorporam os conceitos de Sustentabilidade, Resiliência e Cidade Inteligente, conforme definidos pelas normas brasileiras (ABNT NBR) emitidas pela ABNT.

Diante desse contexto, o estudo buscou responder à seguinte questão: esses instrumentos contemplam e direcionam medidas que ajudam nas tomadas de decisão e no planejamento e desenvolvimento regional?

Para responder a essa pergunta, o objetivo geral deste artigo foi definido como compreender se os conceitos e instrumentos das políticas públicas estão alinhados

com os desafios. Ser mais direta no objetivo A análise envolve verificar como os conceitos de cidades sustentáveis, resilientes e inteligentes, conforme definidos pelas normas brasileiras, são incorporados na legislação nacional e na legislação que institui a RMVPLN.

Revisão da literatura

Quando se pensa em desenvolvimento regional, há uma tendência natural de focar na economia; no entanto, uma abordagem holística deve ir além das métricas econômicas tradicionais, reconhecendo que os contextos culturais, sociais e históricos desempenham um papel fundamental nesse desenvolvimento. Como ressaltado por Vieira e Santos (2012), o planejamento eficaz deve incorporar esses elementos nas estruturas de decisão. Nesse cenário, a resiliência regional se torna um conceito essencial, pois avalia como as comunidades respondem e se recuperam de eventos disruptivos — como crises econômicas, desastres naturais ou transformações sociais profundas — e como elas podem redirecionar suas trajetórias de desenvolvimento diante dessas adversidades.

Gonçalves (2017), propõe três tipologias de resiliência regional: pela resistência, que minimiza ou elimina os impactos das crises devido à robustez da estrutura socioeconômica da região; pela reposição, que permite à região recuperar seu crescimento após um retrocesso; e pela superação, em que a região, além de restaurar a prosperidade, reposiciona seu modelo de desenvolvimento, corrigindo falhas e fortalecendo suas bases sociais, econômicas e ecológicas. A integração de fatores não econômicos na tomada de decisão é, portanto, crucial para promover a resiliência evolutiva, que envolve um equilíbrio entre resistência às crises, recuperação de retrocessos e adaptação a novos paradigmas de prosperidade.

No entanto, como Oliveira (2023) explora, o conceito de resiliência urbana é frequentemente apropriado por diferentes atores com interesses políticos, econômicos e institucionais específicos. Na era da financeirização das cidades, a resiliência foi transformada em um símbolo de capital fictício, vinculado a modelos de negócios que utilizam cenários de desastre como oportunidades para renovar as relações sociais capitalistas. Dessa forma, a produção do espaço urbano torna-se tanto um objetivo

quanto um meio para estratégias de acumulação capitalista, aprofundando desigualdades sociais expressas espacialmente. Essa dinâmica promove uma segregação socio espacial que é tanto econômica quanto racial, criando cenários de risco baseados na diferenciação do espaço.

Chirolí et al. (2023), destacam um desafio adicional: a tendência de concentrar-se nas deficiências e problemas existentes em vez de potencializar as capacidades das comunidades. Eles sugerem que uma abordagem mais proativa e otimista poderia ser mais eficaz. Ademais, a rápida urbanização e o crescimento populacional aumentam a vulnerabilidade das cidades às mudanças climáticas e a desastres ambientais, gerando um sentimento de impotência nas comunidades afetadas. Isso sublinha a necessidade urgente de desenvolver estratégias de resiliência que considerem essas dinâmicas complexas. A implementação da norma ISO 37123, por exemplo, pode ter um impacto significativo na sustentabilidade urbana, ao estruturar as estratégias de resiliência em torno de um tripé que abrange aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Método

A metodologia envolveu a análise documental das legislações relevantes, utilizando uma abordagem qualitativa para identificar a presença, coerência e eficácia das medidas incorporadas nas políticas públicas.

Com o foco voltado para os critérios de: Verificação da presença das definições específicas de "Sustentabilidade", "Resiliência" e "Cidade Inteligente" nas legislações analisadas, de acordo com as normas brasileiras (ABNT NBR) e existência de indicadores e metas claras e mensuráveis que permitam monitorar e avaliar o progresso em relação aos conceitos.

A análise comparativa foi utilizada para identificar convergências e divergências entre a legislação nacional e a legislação específica da RMVPLN. Assim permitiu uma compreensão abrangente da incorporação dos conceitos definidos pelas normas ABNT na legislação urbana, identificando lacunas, sugerindo melhorias nas políticas públicas regionais.

Resultados e discussões

Sistema de gestão para desenvolvimento sustentável e de cidades inteligentes e resilientes a partir das normas da ABNT

De acordo com Salgado (2023), a Organização das Nações Unidas definiu que uma cidade inteligente e sustentável é aquela que utiliza Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para melhorar a qualidade de vida, a eficiência dos serviços urbanos e a competitividade, atendendo às necessidades das gerações presentes e futuras, com respeito aos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais. O aumento do interesse por cidades sustentáveis, inteligentes e resilientes levou à publicação de normas internacionais e nacionais, como são os casos das ABNT NBRs brasileiras, a ABNT NBR 37101:2017, ABNT NBR 37120:2017, ABNT NBR 37122:2020, ABNT NBR 37123:2020 e ABNT NBR ISO 37106:2020 que estabelecem indicadores para serem utilizados como parâmetros para a avaliação e certificação das cidades brasileiras.

A ABNT NBR ISO 37101:2017 é uma norma que estabelece requisitos para um sistema de gestão voltado ao desenvolvimento sustentável em comunidades, incluindo cidades. A norma utiliza uma abordagem holística para garantir a coerência com a política de sustentabilidade comunitária. Seu objetivo principal é auxiliar as comunidades a se tornarem mais resilientes, inteligentes e sustentáveis por meio da implementação de estratégias, programas, projetos, planos e serviços, e também assegurar o cumprimento de obrigações de conformidade, tanto legais quanto voluntárias. Além disso, a norma promove o monitoramento, a medição e a avaliação contínua do desempenho das comunidades no progresso rumo ao desenvolvimento sustentável.

A ABNT NBR ISO 37120:2017 é uma norma técnica que estabelece um conjunto de indicadores para medir e avaliar o desempenho dos serviços urbanos e a qualidade de vida nas cidades. Esses indicadores são essenciais para ajudar as cidades a avaliarem seu desempenho de maneira objetiva e consistente em diversas áreas, como saúde, educação, segurança, infraestrutura e meio ambiente. A norma

se aplica a qualquer cidade, município ou governo local, independentemente de seu tamanho e localização, que se propõe a medir seu desempenho de forma comparável e verificável. Essa abordagem permite uma leitura consistente para a coleta e relato de dados, o que facilita a comparação entre cidades. Essa comparabilidade é fundamental para que as cidades possam aprender umas com as outras e adotar melhores práticas.

O escopo do documento é especificar e estabelecer definições e metodologias para um conjunto de indicadores para cidades inteligentes. Este documento, junto com a ABNT NBR ISO 37120:2017, fornece um conjunto completo de indicadores para medir o progresso rumo a uma cidade inteligente, acelerando melhorias nos serviços urbanos e na qualidade de vida, conforme ilustrado na Figura abaixo.



A Figura 1 - Desenvolvimento sustentável de comunidades – Relação entre a família de Normas para indicadores de cidades – Fonte ABNT NBR ISO 37122-2020

Os indicadores são projetados para ajudar as cidades a monitorar e avaliar o desempenho da gestão de seus serviços urbanos, bem como a qualidade de vida, considerando a sustentabilidade como um princípio geral e a "cidade inteligente" como um conceito orientador no desenvolvimento das cidades. Esses indicadores devem ser reportados anualmente e escolhidos de acordo com os objetivos específicos de cada cidade em termos de inteligência urbana.

Esta norma visa e estabelecer definições e metodologias para um conjunto de indicadores de resiliência em cidades. A norma deve ser utilizada em conjunto com a ABNT NBR ISO 37120:2017, que trata de indicadores para serviços municipais

e qualidade de vida, seguindo também os princípios estabelecidos na ABNT NBR ISO 37101:2017, que trata do desenvolvimento sustentável nas comunidades. Em síntese, a ABNT NBR ISO 37123:2020 abrange a criação de indicadores para medir a resiliência urbana, visando auxiliar cidades a se prepararem, se recuperarem e se adaptarem a choques e estresses, promovendo uma abordagem padronizada e verificável para avaliação do desempenho urbano.

A norma ABNT NBR ISO 37106:2020 oferece um conjunto de ferramentas comprovadas para operacionalizar a visão, a estratégia e a agenda política das cidades, em conformidade com a norma ABNT NBR ISO 37101, que trata do sistema de gestão para o desenvolvimento sustentável das comunidades. A ABNT NBR ISO 37106:2020 é fundamental para promover a transformação das cidades em espaços mais sustentáveis e resilientes, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos por meio da inovação e da tecnologia.

Ela enfatiza a importância da liderança e governança, da colaboração entre diversos setores e do uso eficiente de dados e tecnologias. Com isso, proporciona uma estrutura robusta para que as cidades possam enfrentar os desafios contemporâneos de maneira ágil e eficaz, sempre centrando suas ações nas necessidades dos cidadãos e no desenvolvimento sustentável. O público-alvo da ABNT NBR ISO 37106:2020 são os líderes de cidades, incluindo desenvolvedores de políticas em autoridades locais, líderes eleitos, altos executivos de órgãos públicos e representantes de setores privados e do terceiro setor.

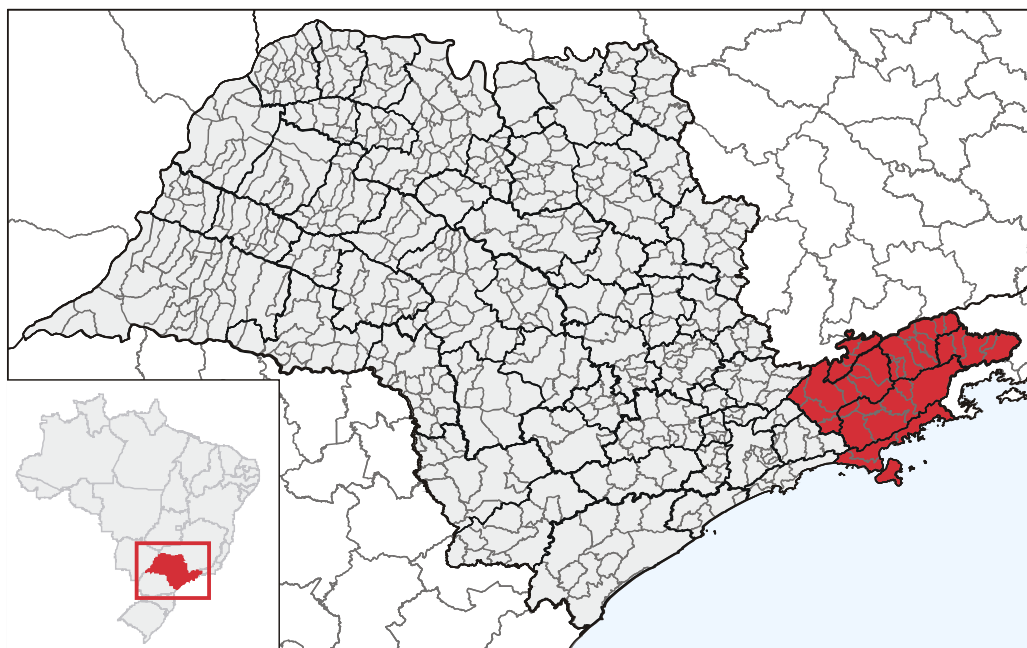
As políticas de regionalização - Estatuto da Metrópole e Estatuto da Cidade

O Estatuto da Metrópole, instituído pela Lei 13.089 de 12/01/2015, estabelece diretrizes para o planejamento, gestão e execução das funções públicas de interesse comum (FPIC) nas regiões metropolitanas (RMs) e aglomerações urbanas (AUs). Esta lei destaca a importância da governança interfederativa, que inclui a colaboração entre diferentes níveis de governo e a participação da sociedade civil. A governança deve observar princípios como a prevalência do interesse comum, a gestão democrática e a busca pelo desenvolvimento sustentável.

O Estatuto da Cidade, instituído pela Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana no Brasil. Seu objetivo é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Entre suas diretrizes estão a garantia do direito a cidades sustentáveis, a gestão democrática da cidade, a cooperação entre governos e a iniciativa privada, e o planejamento do desenvolvimento urbano. Esses dispositivos constitucionais fornecem as bases legais e diretrizes para a política urbana no Brasil, abordando questões como planejamento urbano, regularização fundiária, preservação ambiental, habitação de interesse social, entre outros aspectos relevantes para o desenvolvimento das cidades.

A Incorporação das ABNT NBRs aos Estatutos da Metrópole e da Cidade na RMVPLN

Segundo Henrique (2017), a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) é caracterizada por sua diversidade econômica, com uma produção industrial variada e centros de pesquisa, especialmente no setor aeroespacial.



A Figura 2 – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte

Fonte Wikimedia Autor: Raphael Lorenzeto de Abreu

O potencial turístico é significativo, atraindo visitantes para suas paisagens litorâneas e áreas naturais. A infraestrutura de transporte é robusta, com boas rodovias e proximidade a aeroportos internacionais. Em termos de qualidade de vida, a maioria dos municípios apresenta alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM), com São José dos Campos liderando.

Salgado (2023), aponta que, no Brasil, apenas a cidade de São José dos Campos, em São Paulo, possui certificação pelas três normas. A ABNT NBR ISO 37120:2017 foca na qualidade de vida e sustentabilidade, a ABNT NBR ISO 37122 relaciona-se com a tecnologia, e a ABNT NBR ISO 37123:2020 trata da capacidade de prevenção e resposta a desastres naturais, além de abordar a resiliência econômica da cidade. De acordo com a Prefeitura Municipal (SÃO JOSE DOS CAMPOS, 2022), o trabalho de acompanhamento e certificação ocorreu através do Parque Tecnológico de São José dos Campos, em parceria com uma empresa de consultoria privada. Contudo, a região enfrenta desafios de desigualdades intrarregionais, o que pode dificultar a implementação de políticas públicas eficazes, exigindo atenção para um desenvolvimento mais equilibrado e integrado.

A necessidade de incorporar as normas ABNT NBR ISO 37123, 37120, 37122, 37106 e 37101 aos Estatutos da Metrópole e da Cidade advém da crescente complexidade e dos desafios enfrentados pelas áreas urbanas contemporâneas. Essas normas fornecem um arcabouço técnico e metodológico essencial para a promoção de cidades resilientes, sustentáveis e inteligentes.

A inclusão de um parágrafo no Art. 1º do Estatuto da Metrópole, determinando a implementação de um sistema de monitoramento contínuo de indicadores de resiliência, conforme a ABNT NBR ISO 37123, é crucial para que as regiões metropolitanas estejam preparadas para responder eficientemente a desastres naturais e mudanças climáticas. A ABNT NBR ISO 37123 fornece uma estrutura abrangente para a avaliação e melhoria da resiliência urbana, o que é essencial para a segurança e bem-estar dos cidadãos.

A adoção de indicadores de cidades inteligentes no Art. 7º, conforme a ABNT NBR ISO 37120, permitirá a avaliação e melhoria contínua da eficiência energética, gestão de resíduos e infraestrutura tecnológica, promovendo um ambiente urbano

mais sustentável e eficiente. No Art. 5º, a exigência de que os PDUIs incluam estratégias de sustentabilidade alinhadas às ABNT NBRs ISO 37122 e 37101 garantirá que o desenvolvimento urbano seja planejado e executado com foco na gestão eficiente de recursos naturais, desenvolvimento econômico sustentável e coesão social. Isso é fundamental para assegurar um crescimento urbano equilibrado e sustentável.

A promoção da participação de todas as partes interessadas no Art. 8º, assegurando transparência, responsabilidade e engajamento comunitário, conforme as diretrizes das ABNT NBRs ISO 37101 e 37106, é essencial para uma governança eficaz. Essas normas oferecem diretrizes claras para a implementação de práticas de governança sustentável e colaborativa, essenciais para a administração eficiente da RMVPLN. Por fim, a integração de indicadores de desempenho no Art. 10, conforme as ABNT NBRs mencionadas, permitirá uma avaliação contínua e precisa da sustentabilidade, inteligência e resiliência da região, promovendo melhorias constantes e fundamentadas na gestão urbana.

Para o Estatuto da Cidade, a inclusão de um parágrafo no Art. 2º que determine a integração de objetivos de desenvolvimento sustentável e resiliência nas políticas urbanas, conforme as orientações da ABNT NBR ISO 37101 e ABNT NBR ISO 37123, é essencial para enfrentar os desafios ambientais e climáticos contemporâneos. A ABNT NBR ISO 37101 fornece diretrizes para a gestão sustentável de comunidades, enquanto a ABNT NBR ISO 37123 aborda a resiliência urbana.

A inclusão de estratégias de cidades inteligentes nos planos diretores, conforme a ABNT NBR ISO 37120, promoverá o uso de tecnologias avançadas para melhorar a gestão urbana, resultando em cidades mais eficientes, conectadas e sustentáveis. A garantia da participação ativa de todas as partes interessadas na formulação e implementação de políticas urbanas, conforme as diretrizes das ABNT NBRs ISO 37101 e 37106, é fundamental para assegurar a transparência, responsabilidade e engajamento comunitário, promovendo uma gestão urbana mais democrática e inclusiva.

Finalmente, a promoção de práticas de gestão sustentável do uso do solo e dos recursos naturais, conforme as ABNT NBRs ISO 37101 e 37122, garantirá que o direito de preempção seja exercido de maneira a favorecer a sustentabilidade urbana, promovendo um uso mais eficiente e responsável dos recursos.

A inclusão das normas ABNT NBR ISO 37123, 37120, 37122, 37106 e 37101 nos Estatutos da Metrópole e da Cidade assegurará que as práticas de resiliência, sustentabilidade e inteligência urbana sejam implementadas de maneira eficaz. Essas incorporações fomentarão um desenvolvimento urbano mais equilibrado, resiliente e inovador, promovendo a qualidade de vida dos cidadãos e a sustentabilidade das cidades da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN).

Embora os Estatutos da Cidade e da Metrópole sejam ferramentas importantes para o planejamento urbano e a gestão integrada, eles atualmente não abrangem de forma adequada as discussões sobre resiliência e inteligência urbana. Essas legislações foram desenvolvidas para fornecer uma base sólida para a organização e gestão das cidades e regiões metropolitanas, promovendo o desenvolvimento urbano sustentável e a inclusão social. No entanto, com o avanço tecnológico e as mudanças climáticas, as demandas e desafios enfrentados pelas áreas urbanas têm se tornado cada vez mais complexos e dinâmicos. A falta de diretrizes específicas sobre resiliência urbana significa que as cidades podem não estar suficientemente preparadas para enfrentar e se recuperar de eventos adversos, como desastres naturais, crises econômicas ou pandemias. A resiliência urbana envolve a capacidade de uma cidade de resistir, absorver e se recuperar de forma eficiente desses eventos, minimizando o impacto sobre a população e a infraestrutura. Sem uma abordagem estruturada e orientada por normas como a ABNT NBR ISO 37123, as cidades ficam vulneráveis a esses riscos, comprometendo a segurança e o bem-estar dos cidadãos.

Além disso, a inteligência urbana, que engloba a utilização de tecnologias avançadas e dados para melhorar a eficiência dos serviços urbanos e a qualidade de vida, também é uma área que não está suficientemente coberta pelos estatutos

atuais. A implementação de soluções inteligentes pode otimizar o uso de recursos, reduzir custos operacionais e melhorar a gestão de serviços públicos como transporte, energia, água e resíduos. A ausência de diretrizes claras e específicas sobre inteligência urbana nos estatutos deixa uma lacuna significativa no aproveitamento do potencial dessas tecnologias para transformar as cidades em ambientes mais eficientes, sustentáveis e habitáveis.

Considerações Finais

A integração dos conceitos de sustentabilidade, resiliência e cidades inteligentes na legislação brasileira enfrenta desafios significativos. Embora os Estatutos da Cidade e da Metrópole estabeleçam uma base robusta para o planejamento urbano, ainda existe uma lacuna na aplicação prática e integrada desses conceitos, especialmente em regiões como a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), que carece de um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI). A ausência de um plano integrado resulta em políticas públicas que são definidas de forma isolada por cada município, o que se mostra insuficiente para lidar com eventos extremos, devido à falta de conexão e coordenação entre os municípios.

Além disso, a evolução da legislação brasileira deve acompanhar tanto os avanços tecnológicos quanto as mudanças climáticas. A incorporação de normas como a ABNT NBR ISO 37122 e 37123 pode fortalecer consideravelmente a resiliência urbana e as iniciativas de cidades inteligentes. Essas normas oferecem um conjunto estruturado de indicadores que auxiliam no monitoramento e avaliação do desempenho dos serviços urbanos e da qualidade de vida, promovendo um ambiente urbano mais eficiente e sustentável. Contudo, a falta de diretrizes específicas sobre resiliência urbana nos estatutos atuais deixa as cidades expostas a diversos riscos, como desastres naturais, crises econômicas ou pandemias. Sem uma abordagem estruturada e orientada por normas como a ABNT NBR ISO 37123, a segurança e o bem-estar dos cidadãos ficam comprometidos. Oliveira (2023), critica a forma como a resiliência é frequentemente tratada de maneira abstrata, sem considerar as realidades sociais e espaciais que afetam as comunidades.

Essa abordagem pode levar a soluções que não abordam as causas profundas da vulnerabilidade e da desigualdade. A busca por certificações e o cumprimento de normas é essencial, mas deve sempre estar alinhada ao objetivo maior de criar ambientes urbanos verdadeiramente habitáveis, que atendam às necessidades de todos os residentes. Um alinhamento estratégico, fundamentado em uma visão holística e integrada das políticas urbanas, não apenas atenderá aos padrões globais de sustentabilidade, mas também promoverá um desenvolvimento urbano mais justo e inclusivo, refletindo as realidades e necessidades locais da RMVPLN.

A ABNT desempenha um papel fundamental no desenvolvimento sustentável ao estabelecer normas que guiam práticas e políticas alinhadas aos princípios da sustentabilidade, resiliência e inovação urbana. As normas ABNT NBR fornecem uma referência técnica para que cidades e regiões adotem diretrizes claras e eficazes no enfrentamento dos desafios ambientais, sociais e econômicos contemporâneos. Ao definir parâmetros para a construção de cidades inteligentes, sustentáveis e resilientes, a ABNT facilita o alinhamento das práticas locais com os padrões globais de sustentabilidade, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, promovendo o monitoramento e a avaliação contínuos das políticas públicas. Portanto, a utilização das normas da ABNT pelas legislações urbanas e metropolitanas, como no caso da RMVPLN, é essencial para garantir um desenvolvimento urbano eficiente, inclusivo e sustentável, assegurando a criação de ambientes urbanos mais seguros, conectados e preparados para as futuras gerações.

Referências

ABNT NBR ISO 37101:2017: Desenvolvimento sustentável de comunidades - Sistema de gestão para desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR ISO 37106:2020: Cidades e comunidades sustentáveis — Orientação para o estabelecimento de modelos operacionais de cidades inteligentes para comunidades sustentáveis. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT **NBR ISO 37120:2017**: Indicadores para Serviços Urbanos e Qualidade de Vida. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT. **NBR ISO 37122:2020**: Cidades e comunidades sustentáveis – Indicadores para cidades inteligentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT **NBR ISO 37123:2020**: Cidades e comunidades sustentáveis — Indicadores para cidades resilientes. Rio de Janeiro: ABNT, p. 116. 2020.

BRASIL. Lei Complementar nº 1.166, de 09 de janeiro de 2012. Cria a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. São Paulo, 2012.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001.

CHIROLI, Daiane Maria De Genaro; MENEZES, Maria Gabriela; ZOLA, Fernanda Cavicchioli; ARAGÃO, Franciely Veloso; ALMEIDA, Rafael Dezotti de; TEBCHERANI Sergio Mazurek. Integrating resilience and sustainability: A systematic analysis of resilient cities using ISO 37123. **International journal of disaster risk reduction: IJDRR**, v. 96, n. 103960, p. 103960, 2023.

GONÇALVES, C. Regiões, cidades e comunidades resilientes: novos princípios de desenvolvimento. **urbe Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 9, n. 2, p. 371–385, 2017.

GONÇALVES, Ricardo dos Santos Ferreira. **Os desafios da norma brasileira para desenvolvimento sustentável de comunidades e sua aplicabilidade nas intervenções em áreas urbanas centrais**. 2019. 151 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Projeto, Produção e Gestão do Espaço Urbano) – FIAM-FAAM – Centro Universitário, São Paulo, 2019.

HENRIQUE, Marco Antonio; SOUZA, Adriane Aparecida Moreira de; RESCHILIAN, Paulo Romano. Notas sobre as políticas territoriais no Brasil e a institucionalização da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN). **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 11, n. 26, p. 118-131, mai./ago. 2017.

MANSO, Leonardo Briza Paes. **Cidades sustentáveis e inteligentes: tecnologias colaborativas de apoio à gestão urbana**. 2020. 199 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

OLIVEIRA, T. G. Cidades resilientes e a disputa sobre o discurso da agenda de redução de riscos e desastres. **GEOUSP**, v. 27, n. 3, 2023.

SANTOS SALGADO, Monica. Cidades habitáveis: Uma análise dos indicadores propostos pelas normas. *In: ENCONTRO LATINO AMERICANO E EUROPEU SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS*, 5., 2023. **Anais [...]**. [S. l.], 2023.

SÃO PAULO; Assembleia Legislativa do Estado de. (2015). **Estatuto da Metrópole** - Lei 13.089 de 12/01/2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>.

SILVA, Bárbara C. F. S.; SOTOPIETRA, M. Z.; PRADO, A. A. Cidades Resilientes: Planejamento e infraestrutura urbana no enfrentamento a desastres no município de Uruaçu-GO. *In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO*, 19., 2022, Canela. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, p. 1-10. 2022.

SILVA, João; PEREIRA, Maria. Indicadores de Cidades Inteligentes e Smart Destination: uma análise dos destinos turísticos brasileiros. *In: CONGRESSO BRASILEIRO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA*, 3., 2022, online. **Anais...** São Paulo: Even3, p. 1-8. 2022.

VIEIRA, Edson. Trajano; SANTOS, Moacir José dos. Desenvolvimento econômico regional – uma revisão histórica e teórica. *In: Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. v. 8, n. 2, p. 344-369. 2012.